

10 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
11 DE 3042309 A1

51 Int. Cl. 3:  
F16L3/12  
F16L3/22  
H02G3/26

13 Aktenzeichen  
22 Anmeldetag  
15 Offenlegungstag:

P 30 42 309 / 12  
10. 11. 80  
13. 5. 82

17 Anmelder:

Fa. A. Raymond, 7850 Lörrach, DE

18 Erfinder:

Andre, Guy, Seyssinet-Pariset, FR

DE 3042309 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

16 Elastische Halteklammer für Rundstäbe mit variablen Durchmessern

DE 3042309 A1

10.11.80

3042309

- 1 -

A. RAYMOND, 7850 Lörrach

RG 386

6.11.1980

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Elastische Halteklammer zur Befestigung von Rundstäben, insbesondere Rohr- oder Kabelleitungen mit variablen Durchmessern auf Trägerplatten, bestehend aus
- 5 - zwei über eine Bodenplatte U-förmig miteinander verbundenen Seitenwänden mit an den freien Enden jeweils angeformten, etwa V-förmig in das Zentrum des Halteraumes gerichteten biegsamen Haltezungen sowie
- zwei weiteren, vom oberen Bereich der Seitenwände ebenfalls V-förmig nach unten gerichteten, den Halteraum seitlich begrenzenden biegsamen Stützwänden, wobei deren Unterkanten etwa in der Mitte zwischen den Stützkanten der Haltezungen und der Bodenplatte enden,
- 10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- 15 - daß in der Mitte der Bodenplatte (1) parallel zu den Stützwänden (8) und den Seitenwänden (2) eine Rinne (10) zur seitlichen Abstützung des kleinsten zu haltenden Rundstabes (5) vorgesehen ist.
- 20 2. Halteklammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rinne (10) den Rundstab (5) auf mindestens ein Viertel seines Umfangs abstützt.
3. Halteklammer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
- 25 net, daß die Rinne (10) aus zwei auf der Bodenplatte (1) angeordneten schrägen Auflageflächen (13) geformt ist, die zusammen einen Öffnungswinkel  $\alpha$  von etwa 90° bilden.
4. Halteklammer nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet,
- 30 kennzeichnet, daß die Wandstärke der mittleren Stützwände (8) zur Seitenwand (2) hin abnimmt.

10-11-80

3042309

-2-

-7-

Firma A. RAYMOND, 7850 Lörrach

RG 386  
6.11.1980

Elastische Halteklammer für Rundstäbe mit variablen  
Durchmessern

---

- Die Erfindung betrifft eine elastische Halteklammer zur Befestigung von Rundstäben, insbesondere Rohr- oder Kabelleitungen mit variablen Durchmessern auf Trägerplatten. Die Halteklammer besteht hierbei im wesentlichen aus zwei über eine Bodenplatte U-förmig miteinander verbundenen Seitenwänden mit an den freien Enden jeweils angeformten, etwa
- 5 V-förmig in das Zentrum des Halteraumes gerichteten biegsamen Haltezungen sowie zwei weiteren, vom oberen Bereich der Seitenwände ebenfalls V-förmig nach unten gerichteten, den Halteraum seitlich begrenzenden biegsamen Stützwänden, wobei deren Unterkanten etwa in der Mitte zwischen den Stützkanten der Haltezungen und der Bodenplatte enden.
- 10
- 15

- Die biegsamen Haltezungen haben hierbei den Vorteil, daß sich diese beim Eindrücken eines Kabels leicht auseinanderbiegen lassen und dann wieder in ihre ursprüngliche Lage
- 20 zurückfedern, wobei sie sich mit ihren Anlagekanten etwa radial auf der Mantelfläche des Kabels abstützen und dann im wesentlichen auf Druck beansprucht werden. Hierdurch ist die Haltekraft der Klammer wesentlich größer als die Montagekraft, d.h. die Kraft zum Eindrücken eines Rundstabes.

10-11-80

ORIGINAL INSPECTED

Durch die biegsamen Stützwände werden die Kabel außerdem von beiden Seiten aus sicher eingeklemmt, wobei die Stützwände sich leicht dem jeweiligen Kabeldurchmesser anpassen.

- 5 Die Halteklammer kann damit zwar für einen bestimmten Durchmesserbereich eingesetzt werden. Jedoch ist es unbefriedigend, daß bei kleinen Kabeldurchmessern ein großer Teil des Halteraumes nicht genutzt wird und zwar der Raum zwischen den Stützkanten der Haltezungen und der Bodenplatte.

10

Aufgabe der Erfindung ist es, die Halteklammer so zu gestalten, daß eine bessere Ausnutzung des Halteraumes erreicht wird.

Diese Aufgabe wird nach dem vorliegenden Vorschlag dadurch

- 15 gelöst, daß in der Mitte der Bodenplatte parallel zu den Stütz- und Seitenwänden eine Rinne zur seitlichen Abstützung des kleinsten zu haltenden Rundstabes vorgesehen ist. Durch diese einfache Maßnahme wird der Anwendungsbereich der Halteklammer dahingehend erweitert, daß im Bedarfsfall auch zwei
- 20 dünne Kabel übereinander gehalten werden können, wobei die beiden Kabel zusammen nicht dicker sein dürfen, als das für diese Halteklammer dickste zulässige Kabel. Die seitlichen Stützwände werden hierbei gleichzeitig als Haltezungen für das untenliegende Kabel verwendet.

25

Um ihre seitliche Stützfunktion sicher zu gewährleisten, ist die Rinne soweit hochgezogen, daß der Rundstab auf mindestens ein Viertel seines Umfangs abgestützt ist.

- 30 Die Rinnenwand kann aber auch aus zwei auf der Bodenplatte symmetrisch zueinander angeordneten schrägen Auflageflächen geformt sein, die zusammen einen Öffnungswinkel  $\alpha$  von etwa 90° bilden, so daß die dünnen Kabel wie in einem sogenannten "Prisma" gehalten sind. Diese Art der Rinnenformung eignet
- 35 sich besonders für die Herstellung der Klammer aus Metall, weil dann aus der Bodenplatte lediglich kleine Zungen ausgestanzt und hochgebogen werden müssen.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Halteklammer dargestellt und sollen nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

- 5           Figur 1:   eine Vorderansicht der Klammer  
                  in vergrößertem Maßstab,
- Figur 2:   eine Seitenansicht hierzu  
                  mit Schnitt durch den Aufnahme-  
10                   raum  
                  der Klammer,
- Figur 3:   die auf eine Trägerplatte montierte  
                  Klammer in Normalgröße mit zwei  
                  ingelegten dünnen Kabeln,  
15
- Figur 4:   die gleiche montierte Klammer  
                  mit einem eingelegten Kabel  
                  von mittlerem Durchmesser,
- 20           Figur 5:   die gleiche Klammer bei Halterung  
                  eines Kabels mit dem größtmöglichen  
                  Durchmesser und
- Figur 6:   ein anderes Ausführungsbeispiel der  
25                   Halteklammer.

Die in den Figuren dargestellte Halteklammer dient zur Befestigung von Rundstäben wie beispielsweise Rohr- oder Kabel-  
leitungen mit variablen Durchmessern auf Trägerplatten, ins-  
30   besondere auf Karosserieblechen von Kraftfahrzeugen. Im dar-  
gestellten Fall ist die Halteklammer aus hartelastischem  
Kunststoff hergestellt. Sie kann aber ebensogut auch aus  
Blech geformt sein.

Die Halteklammer besteht im wesentlichen aus einer Bodenplatte 1 sowie zwei mit dieser U-förmig verbundenen Seitenwänden 2, an deren freien (oberen) Enden 7 V-förmig in das Zentrum des Halteraumes 3 gerichtete biegsame Haltezungen 4 angeformt sind. Diese sind bis auf einen Spalt "s" im Zentrum des Halteraumes 3 zusammengeführt, der kleiner ist als der kleinste vorkommende Rundstabdurchmesser. Die Haltezungen 4 werden beim Einführen eines Rundstabes 5 zur Seite gedrückt und federn wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück, sobald der Stab 5 den erweiterten Spalt "s" passiert hat. Hierbei stützen sich die Haltezungen 4 mit ihren Anlagekanten 6 auf der Mantelfläche des Stabes 5 etwa radial zu diesem ab, so daß ein selbsttätiges Herauslösen oder Herausspringen des Kabels 5 praktisch unmöglich ist (siehe Figur 3 bis 5).

Um die zu haltenden Rundstäbe 5 auch bei unterschiedlichen Durchmessern sicher einzuklemmen, sind außerdem noch zwei biegsame Stützwände 8 vorgesehen, die vom oberen Bereich der Seitenwände 2 ebenfalls V-förmig nach unten gerichtet sind und den eingedrückten Rundstab 5 seitlich abstützen. Die Unterkanten 9 dieser Stützwände 8 enden etwa in der Mitte zwischen den Stützkanten 6 der Haltezungen 4 und der Bodenplatte 1 und bilden ebenfalls einen Spalt "s". Die Wandstärke der Stützwände 8 ist zur Seitenwand hin zweckmäßigerweise etwas dünner als in der Mitte, damit diese beim Eindrücken des Rundstabes 5 sich leichter aufbiegen, ohne auf die Seitenwände 2 Druck auszuüben.

In der Mitte der Bodenplatte 1 ist parallel zu den Stützwänden 8 und den Seitenwänden 2 eine Rinne 10 vorgesehen, deren Krümmung etwa der Mantelfläche des kleinsten vorgesehenen Rundstabes 5 angepaßt ist. Die Rinne 10 ist hierbei soweit hochgezogen, daß der dünne Rundstab 5 auf mindestens einem Viertel seines Umfangs eingebettet ist.

An der Bodenplatte 1 ist, wie aus Figur 2 ersichtlich, seitlich ein Spreiznietteil 11 angeformt, mit welchem die Halteklammer auf einer Trägerplatte 12 befestigt werden kann. Selbstverständlich kann auch hier jede andere geeignete Verbindungsart zur Befestigung der Klammer auf der Trägerplatte angewendet werden.

In den Figuren 3 bis 5 sind die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der Halteklammer dargestellt. Figur 3 zeigt eine mit zwei dünnen Kabeln gefüllte Klammer, während bei Figur 4 ein dickeres Kabel und bei Figur 5 ein Kabel mit dem größtmöglichen Durchmesser alleine gehalten wird.

Bei der in Figur 6 dargestellten Doppelklammer ist die Rinne 10 durch zwei ebene Auflageflächen 13 gebildet, die von der Bodenplatte 1 unter einem rechten Winkel symmetrisch zueinander hochgeführt sind. Hierdurch wird das im linken Teil der Doppelklammer dargestellte untere Rohr 5 wie in einem Prisma abgestützt. Diese Doppelklammer ist auf jeder Seite mit zwei zusätzlichen Stützwänden 14 ausgestattet, so daß bei dieser Variante gleich drei dünnere Kabel oder ein dünneres mit einem dickeren Kabel übereinander gehalten werden können.

10-11-80

3042309

-7-

